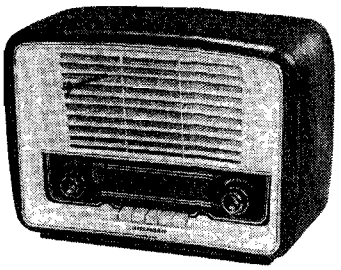
106

TELEFUNKEN Gavotte / Export

Werkstattanleitung
Instructions for servicing
Instructions pour le service de reparation
Service documentatie



TECHNISCHE DATEN

Wellenbereiche: Langwelle : 360 — 150 kHz
Mittelwelle : 1620 — 515 kHz
Kurzwelle : 16,2 — 50,8 m
Ultra-Kurzwelle : 87,5 — 100 MHz

Kreise: AM = 6; FM = 9

ZF: AM = 460 kHz; FM = 10,7 MHz

Empfindlichkeit: im Langwellenbereich ca. 20 µV
„ Mittelwellenbereich ca. 10 µV
„ Kurzwellenbereich ca. 10 µV

Die Empfindlichkeitsangabe bezieht sich auf eine tonfrequente Ausgangsleistung von 50 mW. Diese entspricht einer an den Buchsen für den niederohmigen Anschluß des Außenlautsprechers gemessenen Spannung von ca. 0,52 V. Hierbei wird eine zu 30 % mit 400 Hz modulierte HF Spannung über eine künstliche Antenne von 100 Ω + 100 pF an den Empfängereingang gelegt.

Im UKW-Bereich beträgt die Empfindlichkeit

a) für 6 V Richtspannung am Ladekondensator des Ratiodetektors ca. 3 µV.
(Der UKW-Zeiger soll dabei auf 94 MHz stehen)

b) für 26 Dezibel (db) Rauschabstand bei 12 kHz Hub und 1000 Hz Modulationsfrequenz ca. 1 µV.

Anschluß des Meßsenders und des Ausgangsinstrumentes U_1 zur Messung der Richtspannung: siehe Abgleichtabelle.

Diese Empfindlichkeiten beziehen sich auf einen Meßsenderinnenwiderstand $R_i = 60\ \Omega$, der über ein Transformationsglied auf den Eingangswiderstand des Empfängers $R_E = 240\ \Omega$ angepaßt wird.

Anschluß des Meßsenders und des Ausgangsinstrumentes U_1 zur Messung der Richtspannung: siehe Abgleichtabelle.

Selektion AM: bei 600 kHz und 9 kHz Verstimmung ca. 1 : 180

Bandbreite: 4,4 kHz

Selektion FM: 1 : 160 bei 0,3 MHz Verstimmung

Leistungsaufnahme: ca. 45 Watt

Netzsicherung: 0,4 A mittelträge

Schwundregelung AM: auf 2 Röhren rückwärts

Stör- und Übersteuerungsbegrenzung FM: auf 3 Röhren wirksam

Kurzwellenspreizung: durch KW-Lupe Sp. 109 im Schaltbild

Gehörrichtige Lautstärkeregelung

Höhen- und Tiefenregelung: getrennt

Perm. dyn. Ovallautsprecher 26 x 18 cm

Elektrostatischer Hochtonlautsprecher 7 cm ∅

Anschluß für Außenlautsprecher 5,5 Ohm

Tonabnehmereingang: hochohmig

Eingebaute UKW-Antenne: als Behelfsantenne für KW, MW und LW umschaltbar

Außendipol Anpassung: ca. 240 Ω

TECHNICAL DATA

Wave ranges:

Long waves: 360—150 kc Short waves; 16.2—50.8 m
Medium waves: 1620—515 kc Ultra-short waves: 87.5—100 Mc

Number of circuits: AM = 6; FM = 9

IF: AM = 460 kc; FM = 10.7 Mc

Sensitivity: on long wave range approx. 20 µV
on medium wave range approx. 10 µV
on short wave range approx. 10 µV

Sensitivity for 50 milliwatt audio output corresponds to an AF voltage of approx. 0.52 V across the output transformer secondary. The signal generator is connected via a dummy aerial 100 Ohms + 100 pF and is 30 per cent. modulated at 400 cps.

On VHF (FM range) the sensitivity

a) for 6 V AVC across the loading condenser of the ratio detector is: approx. 3 µV (the FM pointer should be set on 94 Mc approx.)

b) for 26 db above noise level at ± 12 kc freq. deviation and 1000 cps modulated frequency: approx. 1 µV

Connection of signal generator and voltmeter U_1 for measuring the AVC voltage at demodulator: See alignment chart.

These sensitivity ratings refer to an impedance of the signal generator of 60 Ω which must be transfarmed to the receiver input impedance of 240 Ω by means of matching piece.

Selectivity on MW-600 kc at 9 kc off resonance 1 : 180 approx.

Band width: 4.4 kc

Selectivity on FM-at 0.3 Mc off resonance 1 : 160 approx.

Power consumption: AC = approx. 45 watts

Mains fuse: AC = 0.4 A

Automatic gain control on two stages

Noise and hunting limitation for FM: on 3 tubes

Bandspread on short wave range

Volume control with ear response frequency characteristic

Bass and treble control: Individual controls

Loudspeaker: Oval-shaped size 260 x 180 mm, (10-1/4 x 7 x 1/4")

Treble speaker: Electra-static type

Extension speaker jacks: 5.5 Ohms

Pick-up jacks: high impedance

Built-in VHF dipole to be used as auxiliary antenna for all AM ranges

Impedance for ext. dipole: approx. 240 ohms

DONNEES TECHNIQUES

Gammes d'ondes:

Grandes ondes: 360—150 kHz Ondes courtes: 16,2—50,8 m
Petites ondes: 1620—515 kHz Ondes ultra-courtes: 87,5—100 MHz

Circuits: AM = 6; FM = 9

M. F.: AM = 460 kHz; FM = 10,7 MHz

Sensibilité: en G.O. env. 20 µV
en P.O. env. 10 µV
en O.C. env. 10 µV

La valeur de la sensibilité se rapporte à une puissance de sortie d'un signal B.F. de 50 mW.

Cette puissance correspond à une tension d'env. 0,52 V mesurée aux douilles de la prise du haut parleur supplémentaire à basse impédance. Injecter un signal H.F. modulé à 400 Hz — 30 % à l'entrée du récepteur à travers une antenne fictive de 100 Ω + 100 pF.

La sensibilité dans la gamme ondes ultra-courtes (FM) est

a) à 6 V AVC mesurée aux bornes du condensateur électrolytique du détecteur de rapport: environ 3 µV. (La petite aiguille du cadran pour FM doit être placée sur 94 MHz environ.)

b) pour une marge de 26 dB entre signal et souffle à 12 kHz d'excursion et 1000 Hz modulés en fréquence: env. 1 µV Mode de branchement du générateur et de l'instrument. (U_1 à la sortie du détecteur de rapport) pour mesurer la tension AVC; voir plan d'alignement.

Ces sensibilités se rapportent à un générateur de $R_i = 60\ \Omega$ avec circuit-convertisseur à la sortie adaptant le générateur à l'impédance d'entrée $R_E = 240\ \Omega$ du récepteur.

Sélection en AM: à 600 kHz env. 1 : 180 à désaccord 9 kHz

Bande passante: 4,4 kHz

106

Sélection M. F. en FM: env. 1 : 160 à désaccord 0,3 MHz
Consommation: env. 45 Watts
Fusible secteur: semi-lent = 0,4 A
Réglage anti-fading: en AM sur deux lampes
Limiteur d'amplitudes en FM: sur 3 lampes
Etalement des ondes courtes: par vernier «loupe O. C.»
Réglage physiologique de la puissance
Réglage séparé des aiguës et des graves
1 **Haut-parleur** dynamique à aimant permanent, membrane 260 × 180 mm
1 **Haut-parleur pour aiguës** électro-statique ∅ 70 mm
Prise pour haut-parleur supplémentaire: 5,5 ohms
Entrée du pick-up: haute impédance
Antenne dipôle incorporée pour O. U. C., utilisable pour O. C. - P. O. - G. O.
Antenne dipôle extérieure: impédance env. 240 Ω

TECHNISCHE GEGEVENS:

Golfbereik: Lange golf: 360 — 150 kHz
Middengolf: 1620 — 515 kHz
Kortegolf: 16,2 — 50,8 m
Ultrakortegolf: 87,5 — 100 MHz

Kringen: AM = 6 FM = 9

MF: AM = 460 kHz; FM = 10,7 MHz

Gevoeligheid: Op de lange golf ca. 20 µV
op de middengolf ca. 10 µV
op de kortegolf ca. 10 µV

De opgegeven gevoeligheid heeft betrekking op een toonfrequentie met een output von 50 mW. Deze komt overeen met een spanning van ca. 0,52 V, welke aan de laagohmige aansluiting voor de 2e luidspreker werd gemeten. Hierbij wordt een voor 30 % met 400 Hz gemoduleerde HF-spanning over een Kunstantenne van 100 Ω + 100 µF aan de ontvangeringang gelegd.

In het UKG bereik bedraagt de gevoeligheid

a) bij 6 V AVC-spanning aan de electrolyt van de ratiodetector ca. 3 µV. (De UKG wijzer moet hierbij op ca. 94 MHz staan)
b) voor 26 db (ruis-afstand) bij 12 kHz frequentiezwaai en een modulatie frequentie van 1000 Hz ca. 1 µV
Aansluiting van de meetzender en instrument aan de uitgang U_f voor het meten van de nominale spanning: zie trimtabel.

Deze gevoeligheden hebben betrekking op een meetzender met een inwendige weerstand Ri = 60 Ohm welke over een transformatieketen op de ingangsweerstand van het toestel R_E = 240 Ohm wordt aangepast.

Selectiviteit voor AM bij 600 kHz ca. 1:180 bij 9 kHz verstemming
Bandbreedte: 4,4 kHz
MF-Selectiviteit voor FM: ca. 1 : 160 bij 0,3 MHz verstemming
Opgenomen vermogen: ca. 45 Watt
Netzekering: 0,4 A
Automatische volumeregeling over 2 buizen
Begrenzing tegen storing en overbelasting op FM: over 3 buizen
Kortegolf bandspreiding door micrometer
Physiologische volume-regeling
Aparte toonregeling voor het hoge en lage register
Luidspreker: perm. dyn. 260 × 180 mm
Hoge toonluidspreker: statisch systeem ∅ 70 mm
Aansluiting voor extra-luidspreker: 5,5 ohm
Gramofoon aansluiting: hoogohmig
Ingebouwde FM antenne, welke ook als hulpantenne gebruikt kan worden de K. G. - M. G. en L. G.
Aanpassing FM buitenantenne: ca. 240 ohm

ERSATZTEILE / PRINCIPAL REPLACEMENT PARTS / PIECES DE RECHANGE / SERVICE ONDERDELEN

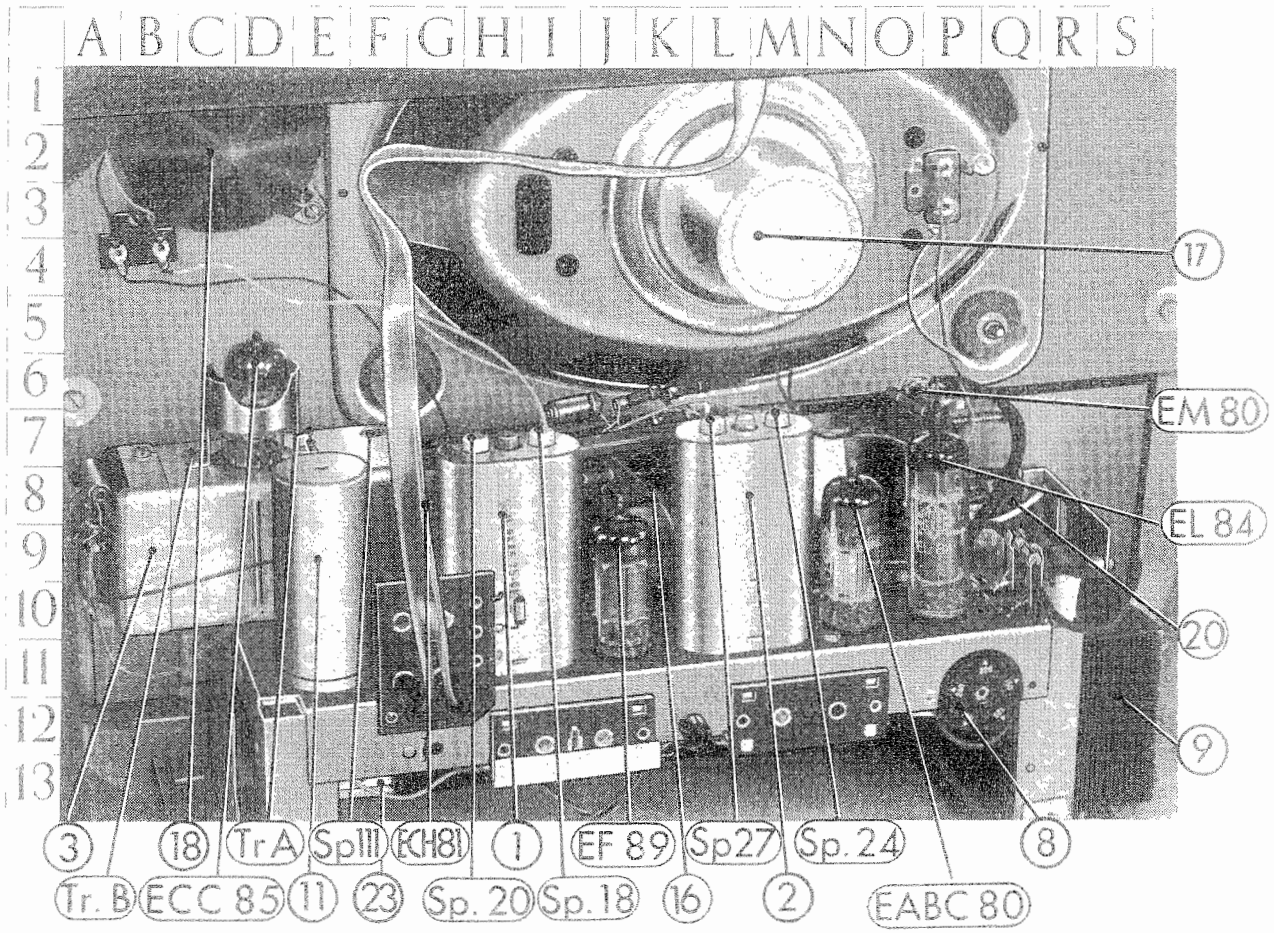
Position / Position / Position / Positie	Bezeichnung / Designation / Dènominacion / Benaming	Lagernummer / Stock number / Numéro de magasin / Bestelnummer
Sp. **2/3**	Antennen- u. Vorkreisspule für KW	90 362 19
Sp. **4** u. **5**	„ „ „ für MW	90 362 20
Sp. **6** u. **7**	„ „ „ für LW	90 367 60
Sp. **9/10**	Oszillatorspule für KW	70 358 05
Sp. **11**	„ für MW	70 358 07
Sp. **12**	„ für LW	90 362 23
Sp. **1**	ZF Saugkreisspule 460 kHz	90 362 18
1	Bandfilter I: 460 kHz + 10,7 MHz Sp **20/21** + Sp **18/19**	90 443 46
2	Bandfilter II: 460 kHz + Modulationswandler 10,7 MHz Sp **27/28** + Sp **24/26** — **25**	90 443 45
3	UKW-Eingangs- u. Mischteil	90 445 41
4	Seilscheibe für UKW-Mischteil	90 248 78
5	Seil für UKW-Antrieb	90 443 60
6	Sicherung 0,4 A	82 482 76
7	Sicherungshalter	70 412 61
8	Netzspannungsumschalter	70 411 94
9	Netztransformator	90 367 54
10	Selengleichrichter AEG B 250 C 75 L	60 436 21
11	Elko 50 + 50 µF 350/385 V	82 653 51
12	Elko 50 µF 12/15 V	82 340 57
13	Elko 2 µF 70/80 V	82 340 21
14	Lampenfassung	90 443 57
15	Skalenlämpchen 7 V 0,3 A	82 470 02
16	Ausgangstrafo	90 367 55
17	Ovallautsprecher 26 × 18 cm	90 444 16
18	Hochtonlautsprecher 7 cm ∅	82 130 52
19	Membran für den Ovallautsprecher	90 447 48
20	Potentiometer 1,3 MΩ (mit Netzschalter)	82 659 51
21	Potentiometer 1 MΩ	82 656 97
22	„ 16 MΩ	82 656 96
23	Drehkondensator	82 360 17
24	Drucktastenaggregat	90 443 67
25	Antennenbuchsenplatte	90 443 58
26	UKW-Einbauantenne	90 443 56
27	Gummipuffer für Lautsprecher	82 121 11
28	„ für Chassisbefestigung	82 130 06
29	Knopf klein	82 130 16
30	Knopf groß 6 mm ∅	82 130 15
31	Knopf groß 10 mm ∅	82 130 14
32	Rändelknopf	90 248 82
33	Skala	82 132 01
34	Seilscheibe für Drehko	82 130 20
35	Seil für Drehko-Zeiger	91 443 60
36	Gehäuse	82 130 27
37	Frontplakette	82 130 29
38	Schallwand	90 443 68
39	Zierleiste für Frontplakette	82 195 11
40	Zierrahmen	82 195 13

Die Lage der fettgedruckt aufgeführten Teile in der Ersatzteilliste ersehen Sie aus den Chassisfotos auf Blatt 3. Bedienen Sie sich bei Bestellungen der deutschen Bezeichnungen und der entsprechenden Lagernummern.

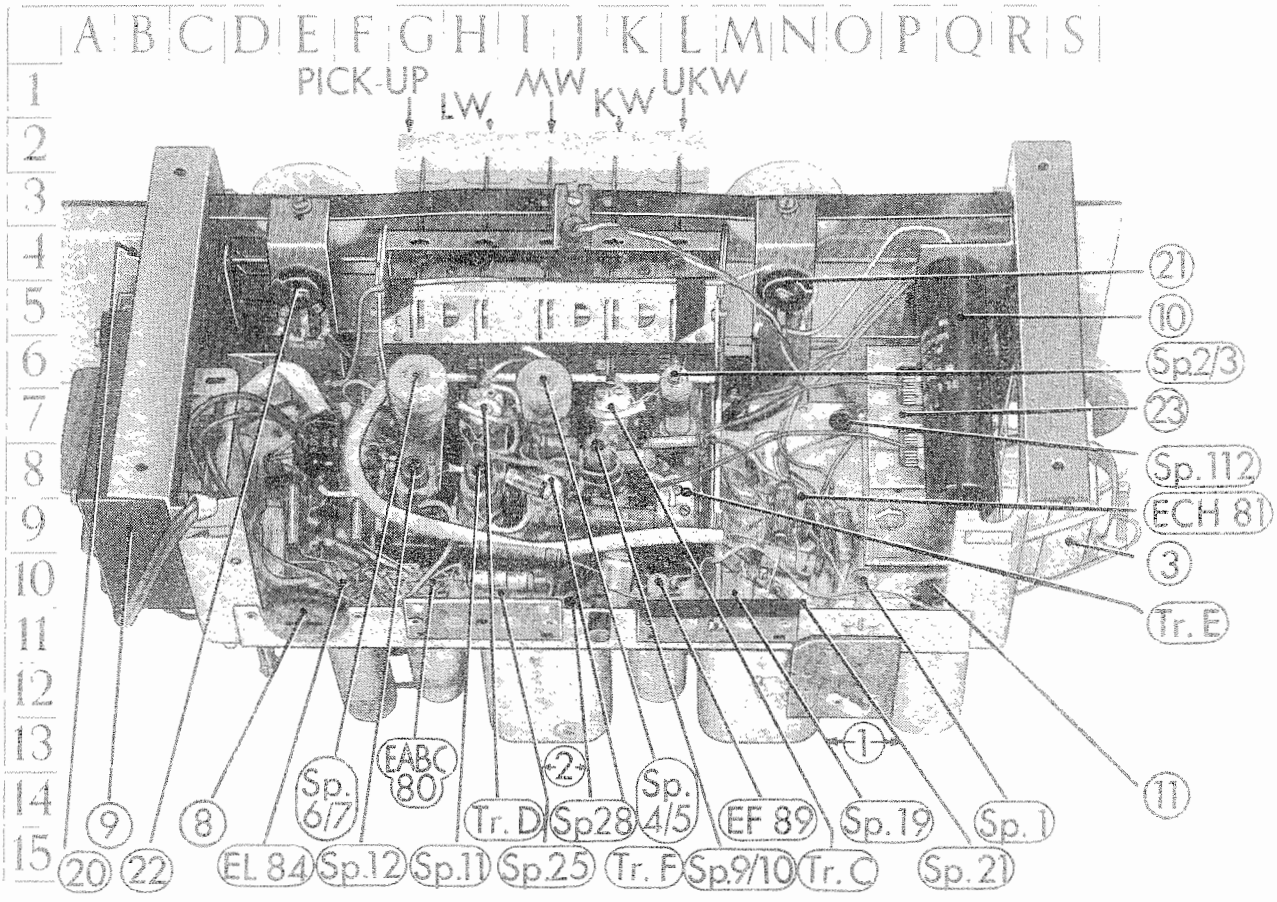
The position of the parts enumerated in the replacement parts list can be found by referring to the chassis photographs on page 3. When placing an order, please use the German designations with corresponding stock numbers.

La position de chaque pièce énumérée en lettres grasses est visible sur les photographies du chassis en page 3. Servez-vous en cas de commande des désignations en langue allemande ainsi que des numéros de magasin.

De ligging von de vetgedrukte onderdelen der onderdelenlijst vindt U op de chassis-foto's van bladz 3. Bij bestelling gelieve U de bestelnummers en de duitse benaming te gebruiken.



Chassis-Oberansicht / Chassis top view / Chassis vu du haut / Bovenaanzicht chassis



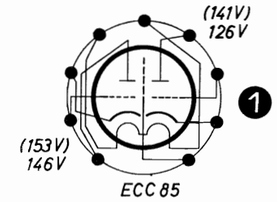
Chassis-Unteransicht / Chassis bottom view / Chassis vu du dessous / Onderaanzicht chassis

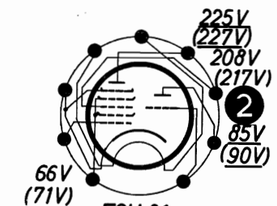
Schaltbild des TELEFUNKEN-Wechselstrom-Supers „Gavotte Export" mit Strom-Spannungswerten

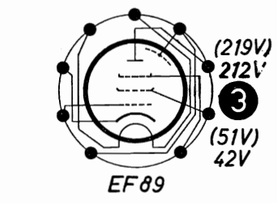
Circuit diagram of TELEFUNKEN A/C Mains superhet "Gavotte Export" with voltage and current readings

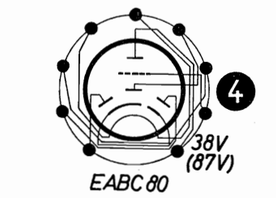
Schéma avec les valeurs des tensions et des courants du récepteur TELEFUNKEN «Gavotte Export» pour courant alternatif

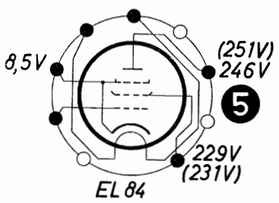
Stroomspanningsschema van het TELEFUNKEN toestel „Gavotte Export"

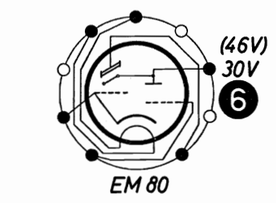


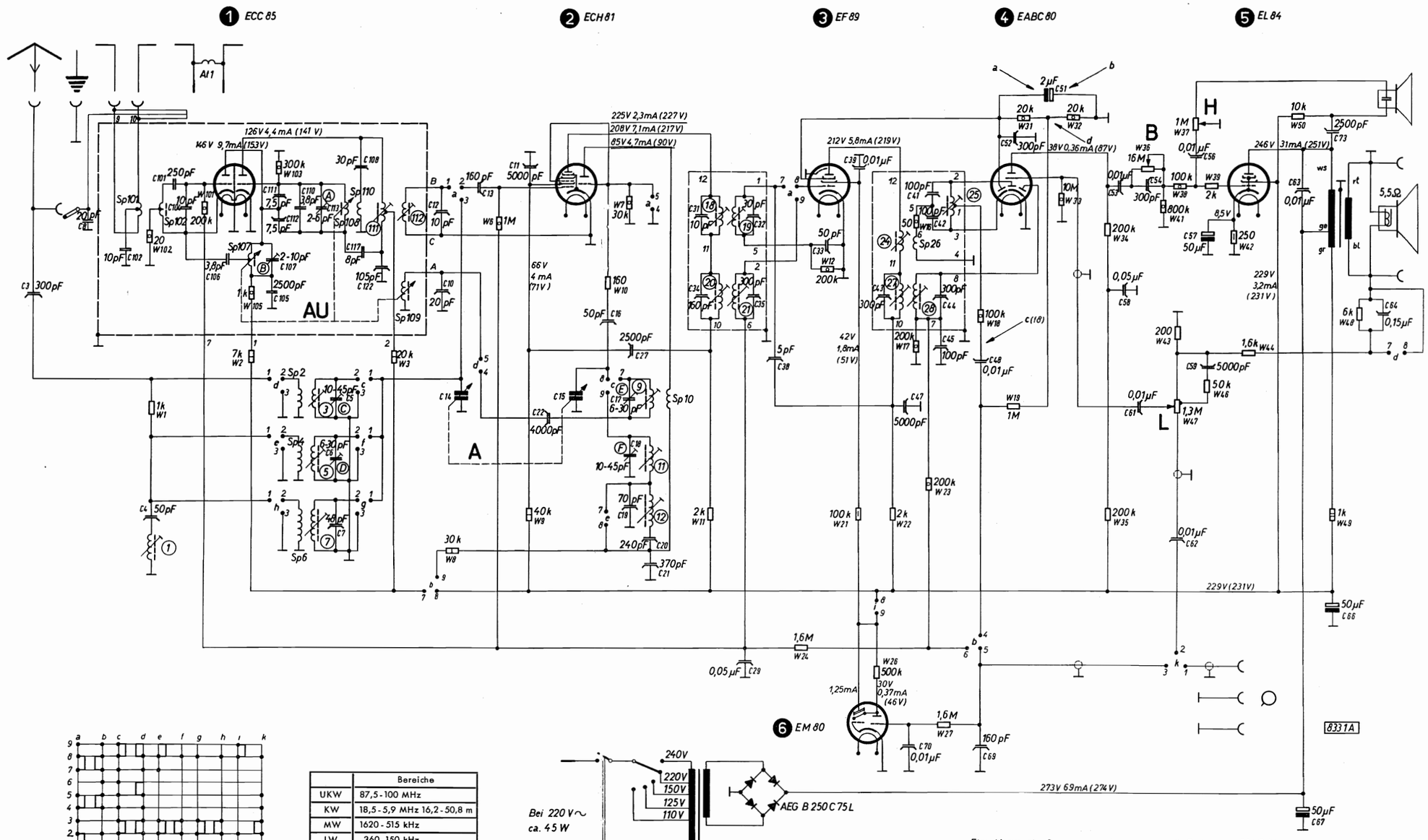


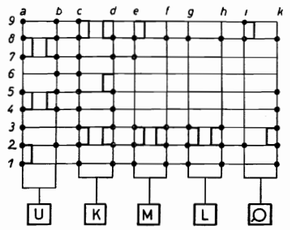








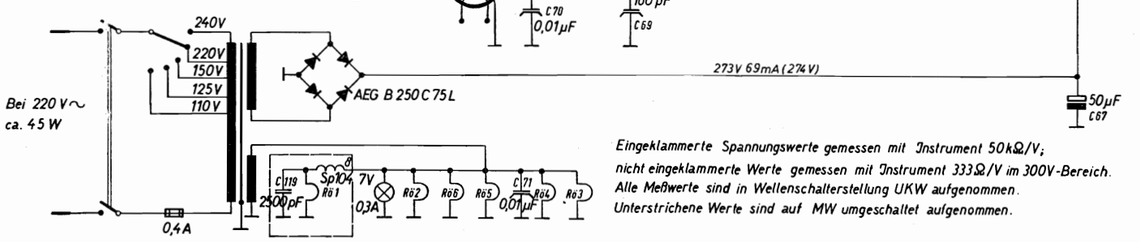




Gezeichnete Schalterstellung: Taste U gedrückt
Position shown: key U pressed down
Position des contacts du bloc à clavier: Touche U enclenchée
Getekende stand van de schakelaar: drukknop UKW ingedrukt

	Bereiche
UKW	87,5 - 100 MHz
KW	18,5 - 5,9 MHz 16,2 - 50,8 m
MW	1620 - 515 kHz
LW	360 - 150 kHz

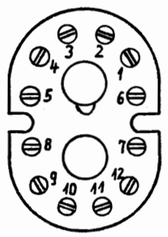
ZF / IF / M.F.
AM = 460 kHz (Kc)
FM = 10,7 MHz (Mc)



Eingeklammerte Spannungswerte gemessen mit Instrument 50kΩ/V;
nicht eingeklammerte Werte gemessen mit Instrument 333Ω/V im 300V-Bereich.
Alle Meßwerte sind in Wellenschalterstellung UKW aufgenommen.
Unterstrichene Werte sind auf MW umgeschaltet aufgenommen.

at 220 V approx. 45 watts
à 220 V environ 45 watts
bij 220 V ca. 45 Watt

Ansicht der Anschlüsse des 1. und 2. Bandfilters
As seen onto bases of 1st and 2nd IF Filters
Vue des connexions du 1. et 2. filtre de bande M. F.
Klemmen-Aanzicht van het 1. en 2. bandfilter



A = Abstimmung: LW – MW – KW / Tuning Control for A. M. Ranges / Accord AM pour O.C. – P.O. – G.O. / Zenderinstelling voor korte-, midden- en langegolf

AU = UKW Abstimmung und Kurzwellenlupe / Tuning Control, FM plus SW-band-spreading mechanism / Accord FM pour O. U. C. et étalement des O. C. / Zenderinstelling voor UKG, tevens kortegolf-bandspreiding

L = Lautstärke / Volume Control / Réglage de la puissance / Volumeregelaar

H = Höhenregler / Treble Control / Réglage des aiguës / Klankkleurregeling voor het hoge register

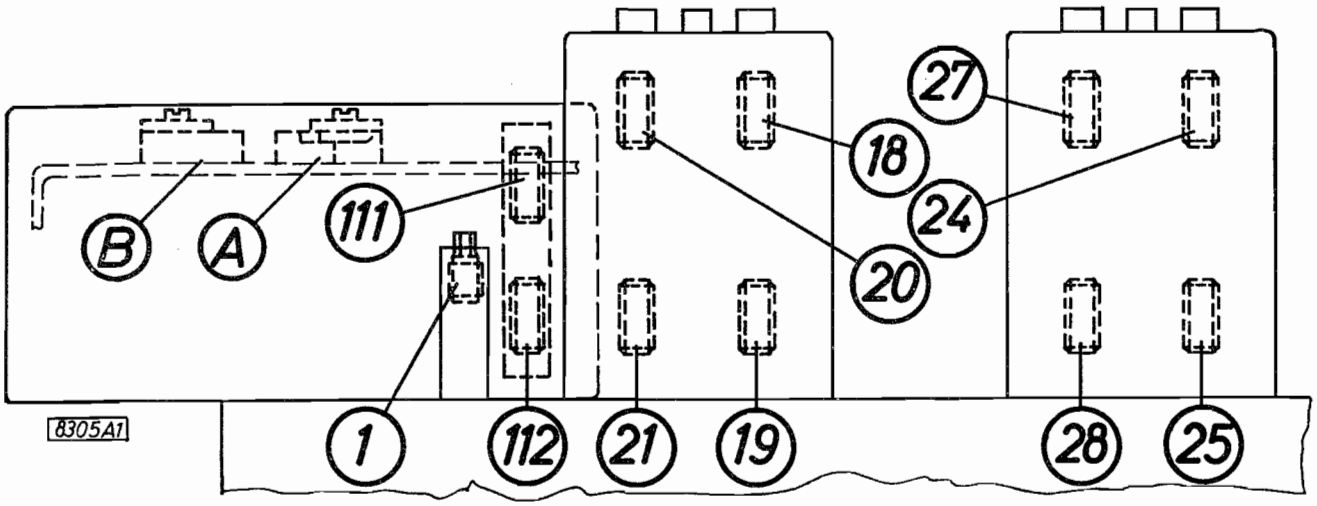
B = Baßregler / Bass Control / Réglage des graves / Klankleurregeling voor het basregister

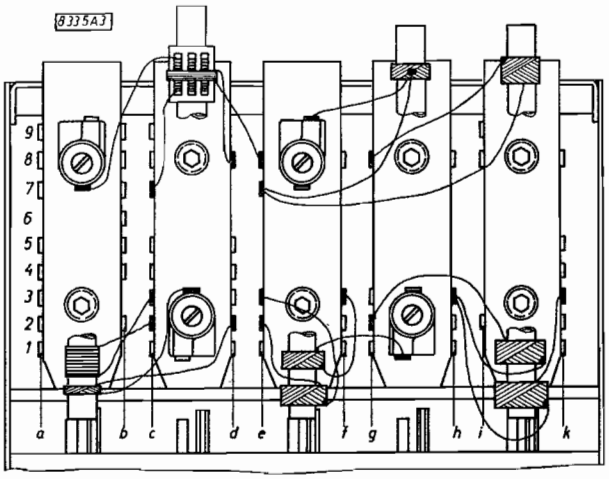
Voltage readings in brackets measured with an instrument of 50 kΩ per volt
Voltage readings not in brackets measured with an instrument of 333 Ω per volt in the 300 volt range (Ri = 100 kΩ)
All measurements with wave switch in position FM (VHF)
Underlined values — wave switch in position MW

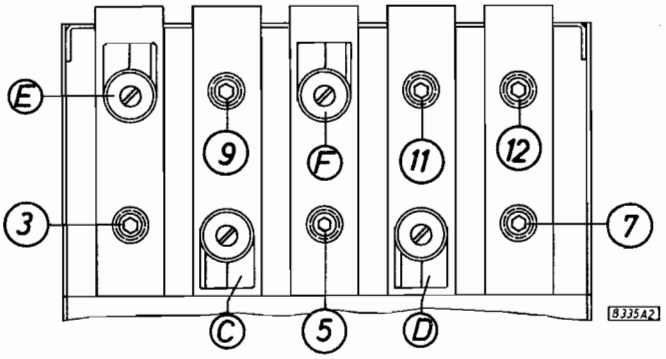
Les tensions indiquées entre paranthèses sont mesurées avec un voltmètre de 50 kΩ/V
Les tensions indiquées sans paranthèses sont mesurées avec un voltmètre de 333 Ω/V dans la gamme 300 V
Toutes les valeurs (tensions et courants) sont mesurées avec commutateur de gammes d'ondes sur position UKW (O. U. C.)
Les valeurs soulignées sont mesurées avec commutateur sur position MW (P. O.)

De waarden tussen haakjes aangegeven werden gemeten met en instrument 50 kΩ/V
de waarden welke niet tussen haakjes aangegeven zijn werden gemeten met instrument 333 Ω/V in het 300 V bereik
Alle metingen werden verricht met de golfbereikschakelaar op UKG
de onderstreepte waarden op MG

ws = weiß / white / blanc / wit
ge = gelb / yellow / jaune / geel
gr = grün / green / vert / groen
rt = rot / red / rouge / rood
bl = blau / blue / bleu / blauw

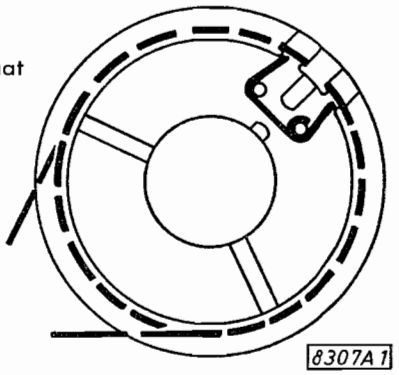


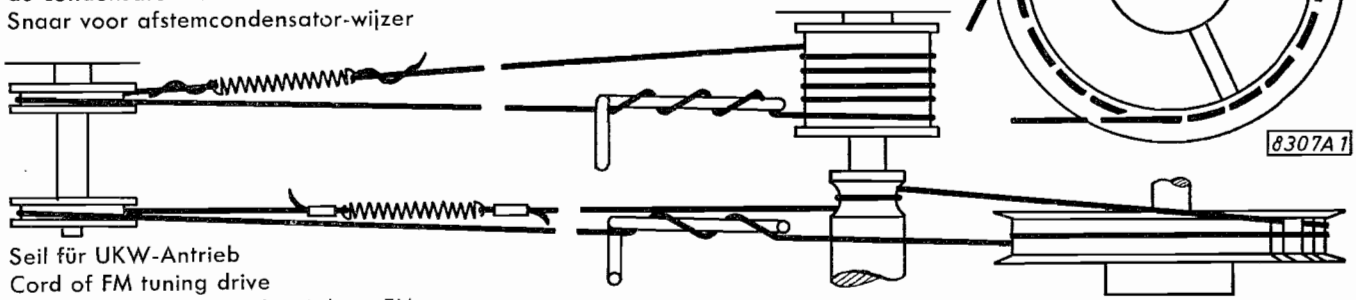




Spulenplatten / Coil assembly / Plaquette des selfs / Spoelplaat

Seil für Drehko-Zeiger
Cord for main pointer
Câble et roue d'entraînement de l'aiguille du condensateur variable
Snaar voor afstemcondensator-wijzer

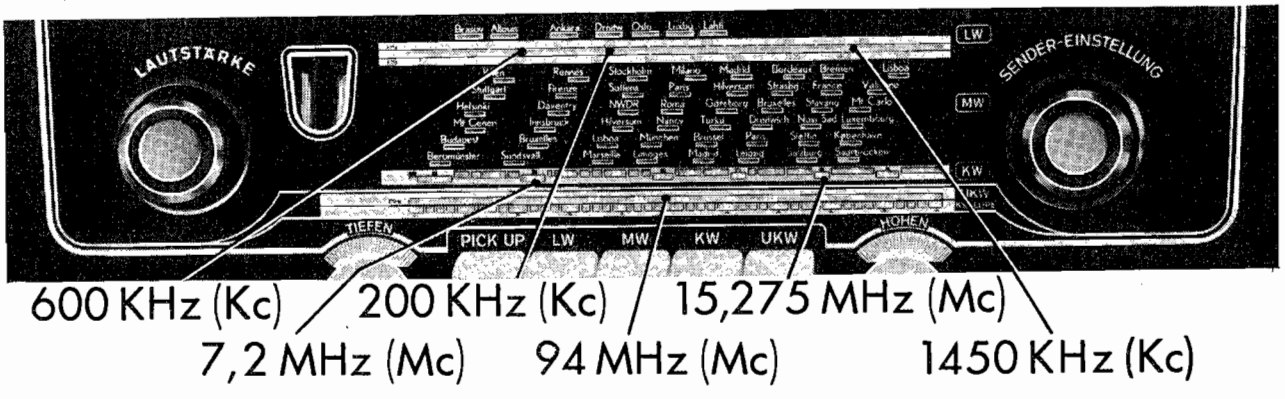




Seil für UKW-Antrieb
Cord of FM tuning drive
Câble d'entraînement du réglage FM
Snaarraandrijving voor UKG

Zeigerstellung: rechter Anschlag
Right-hand end position of pointer

Position de l'aiguille: butée droite
Wijzer geheel rechts



Skala mit Abgleichpunkten
Dial indicating marked positions for frequency alignment

Cadran avec points de repère pour l'alignement
Schaal met instelpunten

Abgleichtabelle UKW / Alignment Chart FM / Tableau d'alignement FM / Afregeltabel UKG

1 Reihenfolge Sequence Marche à suivre Volgorde	2 Meßsender und Empfänger Signal-Generator and receiver Générateur et récepteur Meetzender en ontvanger	3 Ankopplung Connection Couplage Koppeling	4 Abgleichreihenfolge Alignment Sequence Ordre d'alignement Volgorde afregeling	5 Ausgangsinstrument Output-meter Output mètre Instrument aan uitgang U_1 °) / U_2 °°)
Ratiodetektor **Ratio-detector** **Détecteur de rapport** **Ratio-detector**	(niederohmig) 10,7 MHz unmoduliert (low-impedance) 10.7Mc unmodulated (basse impédance) 10,7 MHz non modulé (laag-ohmig) 10,7 MHz ongemoduleerd	über 500 pF an Gitter der Röhre 3 via 500 pF to grid 1 of tube 3 par 500 pF à la grille 1 de la lampe 3 over 500pF aan rooster 1 der buis 3	*) Sp. 24 Sp. 25	größter Ausschlag maximum reading dévitation maximum max. uitslag — / Null/zero/zéro/nul
Abgleich-Kontrolle **Alignment control** **Contrôle de l'accord** **Afregelcontrole**	10,7 MHz (Mc) um ± 120 ⁝ 150 kHz verstimmen To detune about ± 120 ⁝ 150 Kc Désaccorder de ± 120 ÷ 150 kHz ± 120 ÷ 150 kHz verstemmen		Meßsender ± Verstimmung muß entgegengesetzten Spannungsanstieg von U_2 zur Folge haben. Die Spannungswerte an U_2 bei gleicher ± Verstimmung des Meßsenders sollen nicht mehr als ± 15% voneinander abweichen. Signal generator ± detuning must cause a reciprocal voltage rise of U_2. The voltage values of U_2 at equal ± detuning of the signal generator should not deviate more than ± 15 per cent. from each other. Un déréglage ± du générateur doit provoquer une hausse de tension oppossée à U_2. Les valeurs des tensions de U_2, à déréglage égal de ± du générateur, ne doivent différer entre-eux que de ± 15%. Verstemming moet tegengestelde spanningsvermeedering van U_2 tot gevolg hebben. De spanningswaarden aan U_2 bij gelijke ± afstemming van de meetzender mogen niet meer dan ± 15% van elkander afwijken.	
Zwischenfrequenz **Intermediate Frequency** **Moyenne fréquence** **Middenfrequentie**	(niederohmig) 10,7 MHz unmoduliert (low-impedance) 10,7 MHz unmodulated (basse impédance) 10,7 MHz non modulés (laag-ohmig) 10,7 MHz ongemoduleerd	über 500 pF an G 1 der Röhre 2 Kürzeste Verbindung beachten via 500 pF to grid 1 of tube 2 Shortest connection with output cable of signal-generator par 500 pF à la grille 1 de la lampe 2, connexions si courtes que possible over 500 pF aan rooster 1 der buis 2 let op de kortste verbinding	*) Verstimmung mit 100 pF gegen masse Detuned with 100 pF to earth Désaccorder avec 100 pF vers la masse Verstemming met 100 pF tegen massa Sp. 19 Sp. 18 Sp. 18 Sp. 19	größter Ausschlag maximum reading dévitation maximum max. uitslag Instrument abschalten Disconnect meter Débrancher les instruments Instrument uitschakelen
UKW Eingangs- und Mittelstufe. Beim Abgleich Abschirmhaube aufsetzen! **Etages d'entrée et oscillateur FM.** Effectuer l'alignement qu'avec la cassette-blindage! **VHF-RF and mixer stage.** With shielding in place can while trimming! **UKG ingang en mengtrap.** Afschermdeksel aanbrengen bij het afregelen!				
Zwischenfrequenz **Intermediate Frequency** **Moyenne fréquence** **Middenfrequentie**	10,7 MHz unmoduliert Empfänger auf 94 MHz 10,7 Mc unmodulated receiver at approx. 94 Mc 10,7 MHz non modulés Récepteur environ 94 MHz 10,7 MHz ongemoduleerd Ontvanger op 94 MHz	Meßsender über zylindrische Metallhaube, die über die Röhre ECC 85 gestülpt wird u. als Kappelkandensator dient. Signal generator via sheet-metal cylinder to be put upon ECC 85 serving as caupling condenser. Générateur relié à un cylindre métallique lequel est glissé sur le tube ECC 85 et sert de condensateur de couplage. Meetzender via de cylindervormige afschermbus, welke geplaatst is om de ECC 85 en als Kappel-condensator dient.	Sp. 112 Sp. 111	größter Ausschlag maximum reading dévitation maximum max. uitslag Instrument abschalten Disconnect meter Débrancher les instruments Instrument uitschakelen
Oszillator **Oscillator** **Oscillateur** **Oscillator**	Meßsender: 94 MHz unmoduliert Empfänger auf 94 MHz stellen Signal-Generator 94 Mc unmodulated Receiver at approx. 94 Mc Générateur 94 MHz non modulés Récepteur environ 94 MHz Meetzender 94 MHz ongemoduleerd Ontvanger op 94 MHz	direkt an Dipolbuchsen direct to dipole jacks brancher directement aux douilles du dipôle direct aan dipool-entree	**) Tr. A	
HF Kreis **RF circuit** **Circuit H.F.** **HF Kring**			Tr. B	

*) Sp. = Spule / coil / self / spoel **) Tr. = Trimmer / Trimming condenser

°) U_1 = µAmperemeter mit Vorwiderstand ≧ (gleich oder größer als) 200 kΩ oder entsprechenden Spannungsmesser zwischen „a" und „b" anschließen.

°°) U_2 = µAmperemeter (Nullpunkt auf Skalenmitte) an „c" (Stützpunkt (f 8) auf dem Drucktastensatz) und an „d" (Mitte der beiden 20 kΩ Widerstände W 31 und W 32) anschließen.

°) U_1 = Microammeter with series resistor ≧ (equal or larger) 200 kΩ or equivalent Voltmeter connected between points "a" and "b".

°°) U_2 = Microammeter (zero centre type) connected between point "c" (soldering tag (f 8) on press-button assembly) and "c" (the centre of the two 20 kΩ resistors W 31 and W 32).

°) U_1 = Microampèremètre et résistance de ≧ 200 kΩ en série ou un instrument de valeur correspondante insérer entre les points „a" et „b" (voir schéma).

°°) U_2 = Brancher un micro-ampèremètre (avec „zéro" au milieu du cadran) au point „c" (cosse contact (f 8) du bloc à clavier) et d (à la jonction des 2 résistances de 20 kΩ W 31 et W 32) (voir schéma).

°) U_1 = µAmpèremeter met shunt ≧ (gelijk of groter) 200 kΩ of een gelijkwaardige Voltmeter tussen „a" en „b" aansluiten.

°°) U_2 = µAmpèremeter (nulpunt midden op de schaal) aan c (steunpunt (f 8) op de drukknop-unit) en d (het midden der in serie geschakelde 20 kΩ weerstanden W 31 en W 32 aansluiten).

Abgleich-Tabelle AM / Alignment Chart AM / Tableau d'alignement AM / Afregeltabel AM

1	2	3	4	5
Reihenfolge Sequence Marche à suivre Volgorde	Meßsender und Empfänger Signal-Generator and receiver Générateur et récepteur Meetzender en ontvangtoestel	Abgleichreihenfolge Alignment Sequence Ordre d'alignement Volgorde afregeling	Ankopplung Connection Couplage Koppeling	Ausgangsinstrument Output-meter Output mètre Instrument aan uitgang
Zwischenfrequenz **Intermediate Frequency** **Moyenne fréquence** **Middenfrequentie**	•) 460 kHz (kc) Empfänger auf ca. 800 kHz Tuning condenser at appr. 800 kc Récepteur sur 800 kHz env. Ontvanger op ca. 800 kHz	*) Sp. 28 Sp. 27 Sp. 20 Sp. 21	über 10000 pF an Gitter 1 der Röhre 2 via 10000 pF to grid 1 of tube 2 par 10000 pF à la grille 1 de la lampe 2 over 10000 pF aan rooster 1 der buis 2	größter Ausschlag maximum reading déviation maximum max. uitslag
Oszillator **Oscillator** **Oscillateur** **Oscillator**	Kurzwellenlupe auf Skalenmitte stellen Bandspread tuning in centre position Placer la petite aiguille (vernier O.C.) au milieu du cadran KG micrometer op het midden van de schaal instellen			
Kurz **Short** **O. C.** **Kort**	15,275 / 7,2 / 15,275 MHz / Mc	**) Tr. E Sp. 9 Tr. E		
Mittel **Medium** **P. O.** **Midden**	1450 / 600 / 1450 kHz / kc	Tr. F Sp. 11 Tr. F		
Lang **Long** **G. O.** **Lang**	200 kHz / kc	Sp. 12		
Vorkreis **T. R. F. circuit** **Circuit d'entrée** **Voorkring**				
Kurz **Short** **O. C.** **Kort**	15,275 / 7,2 / 15,275 MHz / Mc	Tr. C Sp. 3 Tr. C	über via par over 100 Ω + 100 pF auf Antennenbuchse to aerial socket à la douille d'antenne aan antennebus	größter Ausschlag maximum reading déviation maximum max. uitslag
Mittel **Medium** **P. O.** **Midden**	1450 / 600 / 1450 kHz / kc	Tr. D Sp. 5 Tr. D		
Lang **Long** **G. O.** **Lang**	200 kHz / kc	Sp. 7		
Zwischenfrequenz Saugkreis **I. F. Absorber circuit** **Circuit d'absorption M.F.** **Zuigkring**	460 kHz (kc) Empfänger auf ca. 800 kHz Tuning condenser at approx. 800 kc Récepteur sur 800 kHz env. Ontvanger op ca. 800 kHz	Sp. 1		kleinster Ausschlag minimum reading déviation minimum min. uitslag

*) Sp. = Spule / coil / self / spoel. **) Tr. = Trimmer / Trimming condenser.

•) Die zum Abgleich benötigte Spannung soll so bemessen sein, daß die Ausgangsleistung ca. 50 mW beträgt.

The RF input level should not be higher than necessary for approx. 50 mW A F output.

La tension H.F. nécessaire pour l'alignement doit être de valeur à ce que la puissance de sortie atteigne 50 mW env.

De voor het afregelen benodigde HF spanning moet zo worden gekozen, dat de output ca. 50 mW bedraagt.

HINWEISE ZUM ABGLEICH

Alle Geräte sind von der Fabrik auf das Sorgfältigste abgeglichen. Vor Inangriffnahme eines Neuabgleichs überzeugen Sie sich, ob das Gerät an der richtigen Netzspannung betrieben wird und ob die Antennen- und Erdanlage in Ordnung ist. Sollte die Beschädigung eines Einzelteiles auf dem Transport oder der Austausch einer Röhre den Neuabgleich erfordern, so empfiehlt es sich, nach folgenden Richtlinien zu verfahren:

1. Bei vollkommen hereingedrehtem Drehkondensator muß der Zeiger auf der Skalenendmarke stehen.

2. Der Abgleich der Kreise erfolgt dann unter Benutzung der Abgleichtabelle in der vorgeschriebenen Reihenfolge. Die Abgleichfrequenzen sind entsprechend der Skalenabbildung auf der Geräte-Skala vermerkt. Die abzugleichenden Induktivitäten und Kapazitäten sind im einzelnen gekennzeichnet und in dem Spulenschema des Chassis markiert.

   Alle im Geräteschaltbild angezogenen Voltspannungen sind gemessen mit einem Instrument 50 kΩ/Volt oder einem Instrument 333 Ω/V im 300 V Bereich gegen Gerätemasse. Die Geräte werden dabei an der Netzspannung betrieben. Über- oder Unterspannung des Netzes bedingt eine Korrektur der Meßwerte.

   Nach erfolgtem Einstellen des Skalenzeigers auf den gewünschten Abgleichpunkt und entsprechender Frequenzeinstellung am Meßsender muß die Abstimmung des Meßsenders auf die größtmögliche Ausgangsspannung am Empfänger korrigiert werden.

NOTES ON ALIGNMENT PROCEDURE

All receivers have been carefully aligned in the factory. Before commencing on a re-alignment, make sure that the mains voltage selector is set to the correct value, and that the earth and aerial connections are in order. If re-alignment should become necessary after replacement of a valve or a faulty part etc., the following instructions should be adhered to:

1. With the tuning condenser set to maximum capacity, the dial pointer should be exactly in its end position as marked on the dial.

2. The circuits are then aligned in accordance with the alignment chart and in the order indicated. The frequencies at which the receiver is aligned are marked on the dial. The trimming condensers and inductances are marked and their position Indicated on the coil assembly diagram.

   All voltages given in the circuit diagram are measured against chassis and with an instrument of 50 k/ohms per Volt or an instrument of 333 ohms per Volt in 300 Volt range with the receiver operated from the mains. Deviations of mains voltage will affect the voltage readings.

   After setting the dial pointer of the receiver and the signal-generator to one of the alignment frequencies adjust the signal generator for maximum output from the receiver.

INSTRUCTION POUR L'ALIGNEMENT

Tous les appareils sont soigneusement alignés à l'usine. Avant d'effectuer un réalignement, vérifier à ce que l'appareil est adapté au voltage du secteur de votre réseau et, si l'antenne et la prise de terre sont en parfait état. Lorsque un réalignement est nécessaire après l'échange d'une pièce endommagée ou d'une lampe, par suite du transport, nous recommandons de procéder d'après les directives suivantes:

1. Placer le condensateur variable sur capacité max. (lames mobiles rentrées). Ramener l'aiguille du cadran sur le point de repère à l'extrémité du cadran à droite.

2. L'alignement des circuits s'opère d'après le tableau d'alignement dans l'ordre prescrit. Les points de repère des fréquences d'alignement, indiqués dans le dessin du cadran ci-contre, sont marqués sur le cadran du récepteur.

   Toutes les tensions indiquées au schéma sont mesurées, en partant de la masse, avec un instrument d'une résistance de 50 kΩ/V ou un instrument d'une résistance de 333 Ω/V avec gamme 300 V. Le récepteur branché au secteur, nécessite en cas de sur-ou soustension une correction des valeurs des tensions indiquées au schéma.

   Après avoir ramené l'aiguille du cadran sur le point de fréquence d'alignement choisi et réglé le générateur sur la fréquence correspondante, trimmer aux points désignés dans le tableau d'alignement, de façon à obtenir à la sortie du récepteur à l'output mètre le maximum de dévitation.

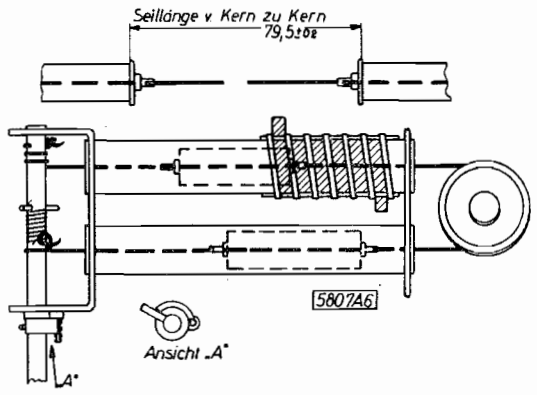
TRIM-GEGEVENS

Alle toestellen worden door de fabriek zeer zorgvuldig afgetrimd. Alvorens ertoe over te gaan hierin verandering aan te brengen is het noodzakelijk eerst na te gaan of het toestel op de juiste netspanning werkt en of antenne en aarde in orde zijn. Zou door beschadiging van een onderdeel bij transport of door het aanbrengen van een nieuwe buis, het toestel nagetrimd moeten worden, dan moet dit volgens onderstaande richtlijnen geschieden.

1. Bij volkomen ingedraaide afstemcondensator moet de wijzer op het merkteken aan het einde der schaal staan.

2. Het afregelen van de kringen geschiedt dan onder gebruikmaking van de navolgende tabel in de voorgeschreven volgorde. De instelfrequenties zijn op de afstemschalen der toestellen aangegeven. De inductiviteiten en capaciteiten zijn alle aangegeven en in het spoelenchema van het chassis gemarkeerd.

   Alle in het schema genoemde spanningen werden met een instrument met 50 kOhm of een instrument met 333 Ohm/V in het 300 V bereik tegen chassis gemeten. De toestellen worden daarbij op hetlichtnet aangesloten. Bij spanningsverschillen in het lichtnet moet een evenredige correctie worden aangebracht. Na instelling van de wijzer op het gewenste punt en de daarbij behorende frequentie op de meetzender, moet de afstemming van deze zender worden ingesteld op de grootst mogelijke output van de ontvanger.



Variometerseil mit Kern in dem UKW-Eingangs- und Mischteil

Kernstellung: linker UKW-Zeigeranschlag

Variometer-cord with core in the VHF-RF and mixer-stage

Position of core for left-hand end position of pointer

Câble d'entraînement avec noyau du circuit d'entrée et oscillateur F M

Position du noyau: butée de l'aiguille F M à gauche

Variometer snaar met ijzerkern in UKG ingang en mengtrap

Kernpositie: voor linker UKG wijzeraanslag

Auswechseln der Preßstoffschieber im Drucktastensatz

Bei auftretenden Kontakt-Störungen im Drucktastenschalter können die Preßstoffschieber ausgewechselt werden. Das Herausnehmen und das Wiedereinsetzen läßt sich am leichtesten am ausgebauten Chassis durchführen. Die Befestigungsschrauben des Tastenschalters sind zu lösen, damit der Tastenschalter in seiner Verdrahtung angehoben werden kann. Das Ende des Tastenhebels ist mit einem dünnen Schraubenzieher von links nach rechts zu drücken. (Die untenstehende Abbildung zeigt, wie der Schraubenzieher anzusetzen ist.) Auf diese Weise gibt der U-förmige Ausschnitt am Ende des Tastenhebels die mitgenommene Nase des Preßstoffschiebers frei. Beim Drücken auf die Nase in Richtung der Kontaktbahn rutscht der Preßstoffschieber nach hinten und kann mit einer Pinzette herausgezogen werden.

REPLACEMENT OF BAKELITE CONTACT STRIPS IN THE PRESS-BUTTON ASSEMBLY

In case of contact trouble in the press-button assembly the bakelite strips can be replaced. The easiest way for removal and replacement is to take the chassis out of the cabinet. The fixing screws of the assembly are loosened in order that it can be lifted up in the wiring. Then press the end of the press-button lever to the right by means of a thin screw-driver (the accompanying picture shows how to hold the screw-driver). Thus the nose of the bakelite strip normally driven by the U-shaped end of the press-button lever gets clear. When pressing on the nose in the direction of the contacts the bakelite strip glides to the rear and may be pulled out by means of a pair of pincers.

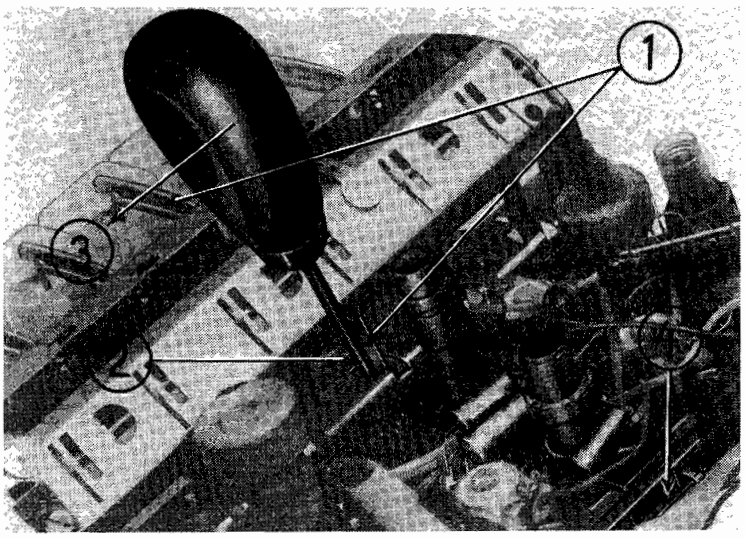
MODE D'ECHANGER LES GLISSIERES A CONTACTS DU BLOC A CLAVIER

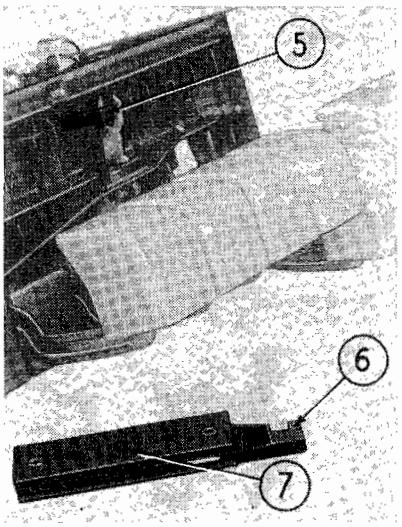
En cas d'apparation de mauvais contacts dans une partie du bloc à clavier il est possible d'échanger les glissières portant les couteaux de contact. (7) L'opération de sortir et de remettre la glissière s'effectue facilement lorsque le chassis est démonté de son ébénisterie. Les vis fixant le bloc au chassis sont à déviser afin de pouvoir soulever le bloc, sans être obligé de dessouder les connexions. L'extrémité du levier de la touche est à écarter de gauche à droite avec un tournevis. (La photo ci-contre montre la façon de placer le tournevis). Par cette manoeuvre le crochet de la glissière (6) maintenu par la fourchette du levier, devient libre. Poussez la glissière par le crochet vers l'intérieur du chassis et retirez-la avec une pincette du bloc à clavier.

UITWISSELEN VAN DE CONTACT – STRIP IN DE AFSTEMEENHEID

Indien de contact-strippen van de drukknop-unit slecht contact maken, kunnen deze uitgewisseld worden. Dit kan het eenvoudigst geschieden door het toestel uitte kasten. De bevestigingsschroeven van de unit moeten worden losgedraaid, zodat deze met de bedrading iets omhoog gebracht kan worden. Het uiteinde van de hefboom waarop de drukknop bevestigd is, moet met een dunnen schroevendraaier van links naar rechts gedrukt worden (figuur laat zien hoe de schroevendraaier geplaatst moet worden).

Op deze wijze komt de hefboom vrij en kan men de contactstrip naar achter schuiven waarna deze met een pincet uit de unit genomen kan worden.





Das Auswechseln der Schieber muß bei ungedrückter Taste erfolgen, da sonst der Tastenhebel verbogen wird.

Only replace bakelite strip when press-button is not operated, for otherwise the press-button lever is over-bent.

L'échange des glissières à contacts est à opérer avec touche non appuyée, si non déformation du levier à touche.

Het uitwisselen van de contact-strip vindt plaats bij niet ingedrukte stand van de drukknop, aangezien de hefboom anders verbogen wordt.

1 Tastenhebel
2 Hier muß der Schraubenzieher angesetzt werden
3 In der Pfeilrichtung ist der Schraubenzieher wegzudrücken
4 Hier kann der Preßstoffschieber mit einer Pinzette herausgezogen werden

1 Press-button lever
2 Insert screw-driver here
3 Press screw-driver to the side of the arrow
4 Here pull out bakelite strip with a pair of pincers

1 Levier à touche
2 Le tournevis est à placer à cet endroit
3 Le tournevis est à déplacer dans le sens de la flêche
4 Endroit pour retirer la glissière à contacts à l'aide d'une pincette

1 Hefboom
2 Op deze wijze moet de schroevendraaier geplaatst worden
3 Schroevendraaier in de aangegeven pijlrichting verplaatsen
4 Hier kan men de contactstrip uit de unit nemen met behulp van een pincet.

5 Nase des Preßstoffschiebers, die in den U-förmigen Ausschnitt des Tastenhebels eingreift
6 Nase des Preßstoffschiebers
7 Preßstoffschieber

5 Nose of bakelite strip that catches the U-shaped end of the press-button lever
6 Nose of bakelite contact strip
7 Bakelite contact strip

5 Crochet de la glissière à contacts s'adaptant dans la fourchette du levier à touche
6 Crochet de la glissière à contacts
7 Glissière à contacts

5 Oog van de contactstrip welke van de U-vormige uitsparing van de hefboom valt.
6 Oog van de contactstrip
7 Contact-strip